授時歷故

郭太史授時厤草凡百餘卷皆藏祕府世罕傳本其傳者明元統大統厤法通軌而已故平立定三差弧矢割圓諸術深知其意者絕少天啟崇禎閒西法漸行大統說益絀棃洲先生因委尋源釐成此卷嗣君百家本其家學以入史局明史初藁於大統厤法先列法原未必不由於此則此書於授時厤功偉矣嘗疑言授時者明史藁所采尙有數種而四庫絕無著錄此書亦在所遺何也全榭山爲先生碑云此書一卷今乃四卷據歲差條下注云黃先生算厤歲在丁亥則此書已經後人更定非先生原本可知本文誤者惟祖沖之日晷算術一條注文則每有譌誤茲皆一一訂正之道光丙申孟冬

朔後學江陰宋景昌

授時厤要法歌

授時之法君要知但以九年舊厤推古云但看九年冤望日便是今年正

一月月大月小起初一看其初一天干支推九年前每月初一是何干支便以此干支依後法推去

大月天干五支九如大月初一甲子甲至戊五數也子至申九數也卽以戊申為今月朔日

小月天四地八耦如小月初一日丙寅丙至巳四數也寅至酉八數也卽以己酉為今月朔古云前九之年起算法大月五九小四八

月大三十日無差如初一日己酉數至亥月朔見己卯卽大月也

月小分明只廿九如月朔數至亥月朔止廿九日卽月小也

節氣只憑九年厤假若造甲午年厤則看丙戌年節氣自知二十四氣

眞端的天干三數地支七假如癸亥日癸見乙三數亥見巳七數熟記心

中須歴歴定時二十四年取逢時遇八君無慮如逢子時交節氣卻用未時亦交也中氣如之

若依此法箇中推方省陰陽元奧處閒

月本來中氣無何勞物外更他圖世人請得神仙術不是愚民是丈夫又歌曰九年二月半便是正月一前九年二月十五日辰即今年正月初一日辰該九十七箇半月二千八百八十日六甲轉四十八周只九年中取大小無差失又歌曰若要求立春相衝對食神假如前九年甲子日立春甲食丙子衝午即今年丙午日立春也二十四氣准此

閏月無中氣說

與惺惺人推閏歌括曰欲知來歲閏先算至之餘更看大小盡決定不差殊且如今年十一月二十二日冬至則本月尚餘八日則來年之閏當在八月或小盡則七月○如來歲合置看今年冬至後餘幾日即閏幾月若冬至在上旬則以望為斷十二日足復起一數

推節氣歌括云中氣與節氣但有半月隔若要知仔細兩時零五刻謂如正月甲子日子時初初刻立春則數至己卯日寅時正一刻即是兩水也

又求節氣歌曰驚蟄五時二刻求清明十時四刻

流立夏一日三時六芒種一日九時四小暑二日二時

二立秋二日七時四白露三日零六刻寒露三日六時

至立冬三日十一二大雪四日四時四小寒四日九時

六五日三時交新歲節遇子時加一日此爲捷法君須

記

年求月法

甲　乙　丙　丁　戊　己　庚　辛　壬　癸（以上年名）

丙　戊　庚　壬　甲　丙　戊　庚　壬　甲

寅月爲始以次順推所謂甲己之年丙作首也（甲己之年丙作）

首乙庚之歲戊爲頭丙辛之歲尋庚上丁壬二

位順行流若言戊癸何方發甲寅之上好追求

日求時

甲乙丙丁戊

巳庚辛壬癸 以上日名

甲丙戊庚壬

如甲日則甲子起算乙日則丙子起算所謂甲巳還加

甲乙庚丙作初也 甲巳還加甲乙庚丙作初丙辛從戊起丁壬庚子居戊癸何方發壬子是

眞遂

納音 生於納甲盧乾坤不用故易曰先庚後庚即納音也

土火水金木

宮徵羽商角

一三五七九

授時厤故卷一

氣朔厤

餘姚黃宗羲棃洲

積年

辛巳歲卽元至元十八年距今作厤故之歲丙辰積三百九十六年

推冬至

置所求距歲減一以歲實乘之為中積加氣應為通積滿旬周去之不盡以日周約之為日不滿為分其日命甲子算外卽所求冬至日辰及分　如上考者亦距辛巳歲卽算乘歲實為中積減氣應為通積滿旬周去之不盡更置旬周以不盡者減之餘同上

歲實亦名歲周三百六十五萬二千四百二十五分　上考者每百年周天消一秒歲實長一分下驗每百年周天長一秒歲實消一分

劉宋祖沖之取至前後二十三四日閒晷影折取其中定爲冬至且以日差比課推定時刻宋皇祐閒周琮則取立冬立春二日之景以爲去至既遠日差頗多易爲推攷授時取前後日率相埒者自遠日以及近日無不可測舊法用八尺表授時用長表四丈爲八尺者五既定分至然後可定歲實

測景術曰置冬夏二至前後日之相對者以圭表所測正午晷景日日識之相減爲晷差進二位爲實次

取後二日相連之景相減為法實如法而一冬至景前多後少為減差後多前少為加差夏至景前少後多為減差後少前多為加差皆加減相距日得數半之加半日刻命起日算外滿百刻為日餘以發斂收之為時刻及分　假如丁丑歲元至元十四年十一月十四日己亥景長七丈九尺四寸八分五釐五毫至二十一日丙午景長七丈九尺五寸四分一釐二十二日丁未景長七丈九尺四寸五分五釐以己亥丁未二日之景相較餘三分五毫為晷差進二位三尺五分以丙午丁未二日之景相較餘八分六釐為法而一得三十五刻以八分六釐為一刻用減相距日八百刻此冬至前多後少故減

餘七百六十五刻折取其中加半日刻共四百三十二刻半百約爲日得四日餘以十二乘之百約爲時得三時滿五十又作一時共得四時餘以十二收之得三刻命初起距日己亥算外得癸卯日辰初三刻爲丁丑歲冬至此取至前後四日景　又如戊寅歲（元至元十五年）十一月十九日戊戌景七丈八尺三寸一分八釐五毫至閏十一月初九日戊午景七丈八尺三寸六分三釐五毫初十日己未景七丈八尺八分二釐五毫用戊戌戊午二日景相減餘四分五釐爲晷差進二位（四尺五寸）以戊午己未景相減餘二寸八分一釐爲法而一得一十六刻（以二寸八分一釐爲一刻）加相距日二

千刻此冬至前後多故加少半之加半日刻得一千五十八刻百約爲十日餘以十二乘之百約爲時滿五十又進一時共得七時餘以十二收爲刻命初起距日戊戌算外得戊申日未初三刻爲戊寅歲冬至此取至前後十日景又戊寅歲十一月十二日辛卯景七丈五尺八寸八分一釐五毫十三日壬辰景七丈六尺三寸一釐五毫閏十一月十五日甲子景七丈六尺三寸六分六釐五毫十六日乙丑景七丈五尺九寸五分三釐十七日丙寅景七丈五尺五寸四釐五毫用壬辰甲子景相減爲實或以辛卯壬辰景相減爲法除之或以甲子乙丑景相減爲法除之皆得戊申日

未初三刻若用辛卯己丑景相減爲實以乙丑丙寅景相減除之亦同此取至前後十六七日景　此授時彷祖沖之所立法也祖沖之法又少異如劉宋大明五年十月十日景一丈七寸七分半十一月二十五日一丈八寸一分太二十六日一丈七寸五分强折取其中則中天冬至應在十一月三日（以上求其定日）蚤晚令後二日景相減餘六分則一日差率也倍之爲法二十前二日減（宋書誤減字）以百刻乘之爲實（謂十月十日十一月二十五日二日前後相距四十四日以百刻乘之得四千四百刻也）以法除實得冬至加時在夜半後三十一刻（按以十二除實當得三十五刻此少四刻未詳）若以授時之法定祖沖之所測以十月十日癸亥十一

月二十五日丁未之景相較餘三分五釐爲曆差以丁未戊申二日景相較餘六分爲法而一得五十八刻用加相距日四千四百刻折中加半日刻共爲二千二百七十九刻百約爲日命初起距日癸亥算外得冬至乙酉日夜半後七十九刻

定歲實術曰取前人所測日景所得冬至日時刻分秒距今見測到冬至日時刻分秒共計若干爲實以相距積年爲法而一得歲實　假如庚辰歲（元至元十七年）十一月所測日景推得己未日夜半後六刻（即丑初一刻）上取劉宋大明五年辛丑歲十一月祖沖之所測日景推得初三日乙酉夜半後三十二刻六十九分爲

非以相距積八百一十九年閒共得二十九萬九千一百三十四日內加庚辰歲測到六刻減去劉宋大明五年測到三十二刻六十九分餘二十九萬九千一百三十三日七十三刻三十一分為實以相距積年八百一十九而一得三百六十五日二十四刻二十六分五十三秒 據授時所測冬至丁丑歲至元十四年至戊寅歲至元十五年歲實三百六十五日二十五刻半戊寅歲至己卯歲實三百六十五日二十四刻己卯歲至庚辰歲實三百六十五日二十四刻何以不定為歲實而必以積年一之者太陽之歲行不等久而積差數千百年以上始有定法然不一而一之所

謂歲實亦平行之數比於測景所得必有累黍

氣應五十五萬〇六百分

即辛己歲前（至元十七年）冬至在已未日以旬周計之便為此歲氣應　按丁丑歲（至元十四年）氣應三十九萬三千二百五十分至辛己歲前用加三歲實滿旬周去之餘五十五萬〇五百二十五分較少七十五秒此六百分者就整也

旬周（亦名紀法）六十萬

日周一萬

通餘五萬二千四百二十五分

歲實內不滿旬周者則為通餘以通餘乘積年比乘

歲實者下算九箇

求次氣

置天正冬至日分以氣策累加之其日滿旬周去之外命如前各得次氣日辰分秒

氣策十五日二千一百八十四分三十七秒半

置歲實以二十四氣除之爲氣策上考下驗隨歲實消長

推天正經朔

置中積加閏應爲閏積滿朔實去之不盡爲閏餘再置通積減閏餘爲朔積滿旬周去之不盡以日周約之爲日不滿爲分秒即所求天正經朔　上考置中積減閏

應爲閏積滿朔實去之不盡更置朔實以不盡者減之爲閏餘以閏餘減冬至日及分即得天正經朔若冬至不及減者加旬周減之

閏應二十〇萬一千八百五十分

辛巳歲前天正經朔距冬至加時刻數

測閏應術曰或日食或月食以漏計之至食甚刻分爲實如是盈遲作減差以減實是縮疾作加差以加實如午前加時差午後減時差就爲經朔分看是何月以距月月數因朔實有閏加一月食之月則用望策得數以加經朔分滿旬周去之得十一月經朔取冬至減經朔即爲閏應

朔實二十九萬五千三百〇五分九十三秒

測朔實術曰取古所測冬至日時刻密者距今所測冬至日時刻爲實另以相距積年乘每歲閏法三分六十八秒二十八微得數定以十分爲月得閏月若干及分秒寄位以積年乘每歲十二月得若干月加寄位之閏月分爲法除前實是爲朔實　閏法三分六十八秒二十八微者依祖冲之厤章歲三百九十一章閏一百四十四以章歲一章閏得每歲閏法

如宋大明五年冬至十一月初三日乙酉三十二刻六十九分至辛巳歲前冬至十一月二十一日巳未六刻得二十九萬九千一百三十三日七十三刻三

十一分爲實以積八百一十九年乘閏法得三百〇一月六分二十一秒三十二微又以積年乘月得九千八百二十八月共爲一萬〇一百二十九月六分二十一秒三十二微以除實如上數

通閏十萬八千七百五十三分八十四秒隨歲實消長

歲實內減去十二朔實　置閏應加通閏卽爲次年閏應

求各月經朔弦望

置天正經朔全分以弦策累加之其日滿旬周去之各得弦望及次朔日及分秒

弦策七日三十八刻二十六分四十八秒二十五微

分朔實四之

望策一十四日七十六刻五十二分九十六秒半

半朔實

推盈日古謂之沒

視恆氣小餘在沒限已上爲有盈以十五日乘之用減氣策餘滿氣盈而一爲日加入恆氣大餘內滿旬周去之命甲子算外即得

沒限亦名盈限七十八刻一十五分六十二秒五十微

以氣策減十六日

氣盈二十一刻八十四分三十七秒五十微

置氣策減十五日即氣策之小餘

推虛日之古法藏

視經朔小餘在朔虛已下爲有虛以三十日乘之滿朔虛而一爲日加入經朔大餘內滿旬周去之命甲子算外即得

朔虛四十六刻九十四分〇七秒

以朔策減三十日

推五行用事

各以四立之節爲春木夏火秋金冬水首用事日 置四季中氣日及分秒數（雨水大暑霜降大寒）減土王策各得其季土始用事日

土王策三日〇四四刻三十六分八十七秒五十微（又名貞策）

閏歲實以五行而一得七十三日〇四刻八十五分
是每行所王之數閏氣策五以五分之一減之得貞
策
候策
置歲實以七十二候而一即得各分氣候
立春正月節
雨水正月中
驚蟄二月節
春分二月中
清明三月節
穀雨三月中

立夏四月節
小滿四月中
芒種五月節
夏至五月中
小暑六月節
大暑六月中
立秋七月節
處暑七月中
白露八月節
秋分八月中
寒露九月節

霜降九月中

立冬十月節

小雪十月中

大雪十一月節

冬至十一月中

小寒十二月節

大寒十二月中

推中氣去經朔

置天正閏餘以日周約之爲日得冬至去經朔以月閏累加之各得中氣去經朔日算　月閏加閏餘至滿朔策則去之置閏然後定朔無中氣者裁之

月閏九千〇六十二分八十二秒

分通閏爲十二

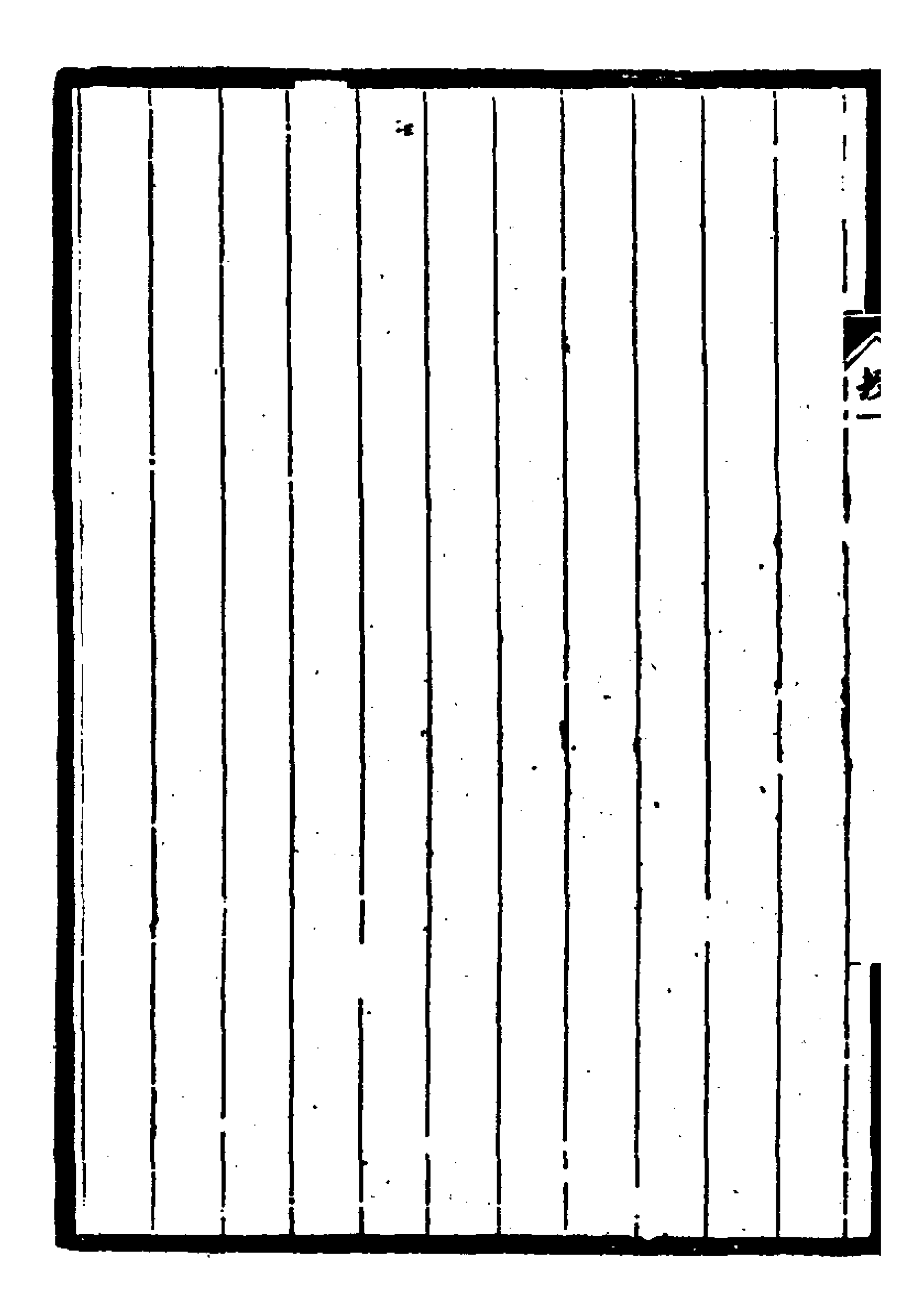
推發斂加時

置所求分秒以十二乘之滿辰法爲時正滿半辰法爲時初命子時算外即所在時餘以十二收之爲如一千收爲八十

滿百爲刻不滿爲初刻

辰法一萬

半辰法五千



日躔厤上

餘姚黃宗羲梨洲

推天正經朔弦望入盈縮厤

置半歲周減去閏餘分即天正經朔入縮厤（自秋分後三日至冬至皆縮末厤閏餘者縮末末盡之數至冬至入盈初）以弦策累加之各得弦望及交朔入盈縮厤日及分秒滿半歲周去之元是縮厤交入盈厤元是盈厤交入縮厤凡遇半歲周即盈縮相代

半歲周一百八十二日六十二刻一十二分五十秒（上考下驗隨歲周爲消長）

求盈縮差

視盈初盈末縮初縮末四厤各在其限已下爲初限已

上置半歲周以所得分減之餘爲末限　在盈初縮末厤置立差三十一以初末限乘之置立差三十一微盈縮之分起十微上十進一位百進二位千進三位萬進四位加平差二萬四千六百又以初末限乘之平差本二分四十六秒然乘法置萬千百位盈縮厤萬起萬位千起千位十萬方進一位用置定差五百一十三萬三千二百以所乘得數減之餘又以初末限乘之定差亦分秒末滿萬然乘法置千萬千百位盈縮厤萬起萬位十位方進一位滿億爲度不滿退除爲分秒平差定差乘時皆移分位于萬自分至度凡四位自萬至億亦四位故滿億爲度　在縮初盈末厤置立差二十七以初末限乘之加平差二萬二千一百又以初末限乘之置定差四百八十七萬六百減乘得數餘又以初末限乘之滿億爲度不滿退爲分秒即所求盈縮差乘法同上

盈初限八十八日九千〇九十二分二十五秒

盈末限九十三日七千一百二十〇分二十五秒

縮初限九十三日七千一百二十〇分二十五秒

縮末限八十八日九千〇九十二分二十五秒

赤道當南北極之中北高南下日行南陸爲赤道之外行卑則近故一日而一度强日行北陸爲赤道之內行高則遠故一日而一度弱此日不平行之故也

盈初者冬至出赤道二十四度弱自此日軌漸北至春分前三日積八十八日九十一分[illegible]而行九十一度三十一分交在赤道盈末者自春分前三日至夏至日由赤道而入赤道內二十四度弱積九十三日

七十一分而行九十一度三十一分縮初者夏至日軌漸南至秋分後三日積九十三日七十一分而行九十一度三十一分交在赤道縮末者自秋分後三日至冬至日由赤道而出二十四度弱積八十八日九十一分而行九十一度三十一分　盈末之行縮二度四十分何以謂之盈也以盈初之盈未盡故亦謂之盈縮末之行盈二度四十分何以謂之縮也以縮初之縮未補故亦謂之縮　盈初縮末縮初盈末舊分二限其求初末限去盈者視盈初縮末縮者視縮初盈末夫縮末雖與盈初同限實爲縮厤盈末雖與縮初同限實爲盈厤而二限分屬盈縮非也

今故分爲四限

氣象限九十一日三十一刻〇六分二十五秒

歲周四之一上考下驗亦隨歲周爲消長

盈縮極差二度四十分一十四秒

氣象限內減盈縮極差爲盈初縮末二限加盈縮極

差爲縮初盈末二限

立差三十一微立者日之上下斜徑

平差二分四十六秒平者日之東西經行

定差五百一十三分三十二秒

盈初縮末二厤八十八日九十一刻分爲六段以測

晷差每段積日得一十四日八十二刻就整每段各

測晷差若干爲段下積差分　如第一段積差七千○五十八分二五乃是測晷至十四日八十二比初日所差之數餘倣此

第一段積日一十四日八十二刻　積差七千○○五十八分○二五

第二段積日二十九日六十四刻　積差一萬二千九百七十六分三九二

第三段積日四十四日四十六刻　積差一萬七千六百九十三分七四六二

第四段積日五十九日二十八刻　積差二萬一千一百四十八分七三二八

第五段積日七十四日一十刻　積差二萬三千二百七十九分九九七

第六段積日八十八日九十二刻　積差二萬四千○二十六分一八四

置第一段下積分七千○五十八分○二五七千爲七十刻

即以一段積日一十四日八十二除之餘一千四百八十二分爲

一刻得四百七十六分二十五秒四百爲四刻爲第一段平差分是每日平差　置第二段下積分一萬二千九百七十六分三九二即以第二段積日二十九日六十四除之餘二千九百六十四分爲一刻得四百三十七分八十秒爲第二段平差分　置第三段下積分一萬七千六百九十三分七四六三即以第三段積日四十四日四十六除之得四千四百四十六分爲一刻得三百九十七分九十七秒爲第三段平差分　置第四段下積分二萬一千一百四十八分三二八即以第四段積日五十九日二十八除之以五千九百二十八分爲一刻得三百六十五分七十六秒爲第四段平差分　置第五段下積分二萬

三十二日七十九分九九七即以第五段積日七十四日一十除之（除七千四百一十分爲一刻）得三百一十四分一十七秒爲第五段平差分　置第六段下積分二萬四千〇二十六分一八四即以第六段積日八十八日九十二除之（除八千八百九十二分爲一刻）得二百七十分二十秒爲第六段平差分

置第一段平差分四百七十六分二十五秒與第二段平差四百三十七分八十秒前後相減餘三十八分四十五秒爲第一段一差（乃初日至十四日八十二刻其差之數）

置第二段平差分與第三段平差分相減餘三十九分八十三秒爲第二段一差（乃第十四日八十二刻至二十九日六十四刻）

共差之數　置第三段平差分與第四段平差分相減餘四十一分二十一秒為第三段一差二十九日六十四刻至四十四日四十六刻差數　置第四段平差分與第五段平差分相減餘四十二分五十九秒為第四段一差四十四日四六至五十九日二八共差之數　置第五段平差分與第六段平差分相減餘四十三分九十七秒為第五段一差五十九日二十八刻至七十四日一十刻共差之數

置第一段一差與第二段一差相減餘一分三十八秒為第一段二差　置第二段一差與第三段一差相減置第三段一差與第四段一差相減置第四段一差與第五段一差相減俱餘一分三十八秒為各

段二差此每日所差之數

各段平差一差二差立成

二差	一差	平差
一分三十八秒	三十八分四十五秒	四百七十六分二十五秒
一分三十八秒	三十九分八十三秒	四百三十七分八十秒
一分三十八秒	四十一分二十一秒	三百九十七分九十七秒
一分三十八秒	四十二分五十九秒	三百五十六分七十六秒
	四十三分九十七秒	三百一十四分一十七秒
		二百七十分二十秒

置第一段平差四百七十六分二十五秒爲泛平積

以第一段一差三十八分四十五秒加減第一段二

差一分三十八秒前多後少加前少後多減今前少一差俱前少後多應

於三十八分四十五秒內減一分三十八秒餘三十

七分〇七秒為泛平積差另置第一段二差一分三

十八秒折半得六十九秒為泛立積差

置泛平積四百七十六分二十五秒加減泛平差三

十七分〇七秒前多後少加前少後多減今前多平差俱前多後少應於

四百七十六分二十五秒內加三十七分〇七秒共

積五百十三分三十二秒為定平積即定差五百一

十三萬三千二百之數

置泛平差三十七分〇七秒加減泛立差六十九秒

今前少泛平從第一段一差來故前少應於三十七分〇七秒內減

六十九秒餘三十六分三十八秒爲定平差

置泛立差六十九秒以段日一十四日八十二除二次得三十一分置六十九秒除一十四秒八十二微爲一十微初次除得四十微六五五九除二次得九十三微一一八復以三爲一故得三十一微零不用爲日立差分郎微

置定平差三十六分三十八秒以段日一十四日八十二除一次得二分四十六秒除一十四分八十二秒爲一分爲日定平差萬定分

立差二十七微

平差二分二十一秒

定差四百八十七分〇六秒

縮初盈末二厤九十三日七十一刻離爲六段以測

晷差每段積日得一十五日六十二刻就整每段各測晷差若干

積日	積差
第一段一十五日六十二刻	七千〇五十八分九九〇四
第二段三十一日二十四刻	一萬二千九百七十八分六五八
第三段四十六日八十六刻	一萬七千六百九十六分六七九
第四段六十二日四十八刻	二萬一千一百五十〇分七二九六
第五段七十八日一十刻	二萬三千二百七十八分四八六
第六段九十三日七十二刻	二萬四千〇百一十七分六二四四

二差	一差	平差
一分三十三秒	三十六分四十七秒	四百五十一分九十二秒

一分三十三秒　三十七分八十秒　四百一十五分四十五秒

一分三十三秒　三十九分一十二秒　三百七十七分六十五秒

一分三十三秒　四十分四十六秒　三百三十八分五十二秒

四十一分七十九秒　二百九十八分〇六秒

二百五十六分二十七秒

已上推平差一差二差術値盈初縮末二厤同

置第一段平差四百五十一分九十二秒爲泛平積

以第一段一差三十六分四十七秒加減第一段二

差一分三十三秒前多後少加前少後多減今前少一差俱前少於一

差内減二差餘三十五分一十四秒爲泛平積差另

置第一段二差折半得六十六秒五十微爲泛立積

差
置泛平積四百五十一分九十二秒加減泛平差三十五分一十四秒今前多平差俱前多應於泛平積內加泛平差共積四百八十七分〇六秒為定平積即定差
置泛平差三十五分一十四秒加減泛立差六十六秒五十微今前少泛平差從第一段差來故有前少應于泛平差內減泛立差餘三十四分四十七秒五十微為定平差
置泛立差六十六秒五十微以段日一十五日六十二除二次得二十七分為日立差除一十五秒六二為一十微初除得四十二微五七再除共得八十五微一四九三十一微二四為十微三微一二四為一微合之為二十七益倍段日而一之也零不用

置定平差三十四分四十七秒五十微以段日一十五日六十二除一次得二分二十一秒爲日定平差除一十五分六十二秒爲一分

又術置盈縮厤初末限分秒以大餘定日以小餘乘其下加分萬約爲分以加其下積度萬約爲度不滿爲分秒亦得所求盈縮差

此以二日對減之餘乘時刻之零數其分秒多有不合司天者皆用之蓋避三乘方之難也

盈初縮末二厤平立合差術曰置立差三十一分分卽微以六因之得一百八十六分爲加分立差百定秒

置平差二分四十六秒倍之得四分九十二秒再加

加分立差一秒八十六微共得四分九十三秒八十六微爲初日平立合差∴累加加分立差即爲每日平立合差

加分定差術曰置定平積差五百一十三分三十二秒內減平差二分四十六秒再減立差三十一微餘五百一十分八十五秒六十九微爲初日加分 置所得加分減其日平立合差即爲次日加分 以加分積之即爲積度

縮初盈末二厤平立合差術曰置立差二十七分(分即)微以六因之(測畧分六段故六因之)得一百六十二分(百定秒)爲

加分立差 置平差二分二十一秒倍之得四分四

十二秒加入加分立差一秒六十二微共得四分四十三秒六十二微爲初日平立合差　累加加分立差卽爲每日平立合差

加分定差術曰置定平積差四百八十七分六秒內減平差二分二十一秒再減立差二十七微餘四百八十四分八十四秒七十三微爲初日加分　置所得加分減其日平立合差卽爲次日加分以加分積之卽爲積度

推盈縮加分術曰置盈縮厯初末限大餘減一折半仍以本限乘之得數再以加分立差乘之（盈初縮末一百八十六縮初盈末一百六十二）寄位另置初日平立合差（盈初縮末四得九三八六）

縮初盈末四萬四三六二以本限乘之得數與寄位相併萬約為分各減其初日加分餘為本日加分　假如萬厤二十四年丙申歲閏八月朔縮初厤九十二萬秀不用減一折半得四十五限半仍以本限九十二乘之得四千一百八十六限與加分立差一百六十二乘之置數千位加分立差之假百進二位十進一位得六十七萬八一三二萬分即寄位另置平立合差四萬四三六二以本限九十二乘之得四百〇八萬一三〇四萬分即併寄位得四百七十五分九四三六另置初日加分四百八十四分八四七三減所得分餘八分九〇三七為九十二日下加分

推盈縮積度術曰置立差（盈初縮末三十一 縮初盈末二十七）以初末限因之得數加平差（盈初縮末二萬四六 縮初盈末二萬二一）又以初末限因之另置定差（盈初縮末五百一十三萬三二 縮初盈末四百八十七萬〇六）以所得減之餘再以初末限因之爲盈縮積度　假如萬厤二十四年八月朔縮初厤九十二日置立差二十七分以九十二日因之得二千四百八十四分加平差二萬二千一百分共得二萬四五八四又以九十二因之得二百二十六萬二七二八卻置定差四百八十七萬〇六分內減之餘二百六十萬〇八八七二（已上萬 即分）再以九十二因之得二萬四九二一六三一四（此萬 實數）乃爲縮初九十二日下積度

赤道宿度

角十二一十亢九二十氐十六三十房五六十心六五

十尾十九一十箕十四十

右東方七宿七十九度二十分

斗二十五二十牛七二十女十一三十五虛八九十五分七十

五秒危十五四十室十七一十壁八六十

右北方七宿九十三度八十分七十五秒

奎十六六十婁十一八十胃十五六十昴十一三十畢

十七四十觜初五分參十一一十

右西方七宿八十三度八十五分

井三十三三十鬼二二十柳十三三十星六三十張十

七二十五　翼十八　七十五　軫十七　三十

右南方七宿一百八度四十分　授時所測經星度與往古有異若上考則依各代所測

推冬至赤道日度

置中積加周應爲通積滿周天分去之不盡以日周約之爲度不滿退約爲分秒命起赤道虛宿六度外去之至不滿宿卽所求冬至日躔赤道宿度及分秒

上考者置中積減周應爲通積滿周天去之不盡另置周天以不盡者減之餘同上

周天三百六十五度二十五分七十五秒

上推往古每百年消下一筭將來每百年長一消長皆秒

周天之秒位在分上

周應（度應亦名）三百一十五萬一千〇七十五分

起虛七度至箕十度之數也　辛巳歲前（至元十七年）冬

至加時太陽所在

歲差一分五十秒

周天之度周歲之日皆三百六十有五全策之外又有奇分皆四分之一（各二十五分）然今歲冬至日行至某處在某宿度上來歲冬至日行至原處不在原宿度上所謂天之分常有餘歲之分常不足也唐堯冬至日在女虛之交至授時所測乃在箕十度以積年而一度分六十六年有奇而日退一度故於二十五分

之中減歲實七十五秒秒在分位以益周天使歲周奇分爲二十四分二十五秒周天奇分爲二十五分七十五秒相減餘一分五十秒是每歲日行不足度之數也積六十六年不足一度與往古退分相合今距辛巳歲三百六十七年黃先生算厤歲在丁亥此辛巳距丁亥算歲周奇分消至二十四分二十二秒周天奇分長至二十五分七十八秒則歲差爲一分五十六秒

求四正赤道日度

置天正冬至加時赤道日度累加歲象限滿赤道宿次去之各得春夏秋正日所在宿度

四正者歲周之四分也二至爲二正春分前三日爲

春正秋分後三日為秋正每正初日則黃赤道同度

求四正赤道宿積度

置四正赤道宿全度（冬正箕春正壁夏正參秋正翼此據近日所推言之若歲差累移亦移至別宿）以所推四正赤道日度及分減之餘為距後度以赤道宿度累加之各得四正後赤道宿積度

元辛巳歲前冬至加時赤道箕十度以減箕宿全度餘四十分為冬至距後度加斗二十五度二十分積得二十五度六十分累加赤道宿度為冬至後每宿積度春正加時赤道壁五度七〇三一一二五以減壁宿全度餘二度八九六六八七五就整為九秒為春正距後度累加赤道宿度得春正後每宿積度夏正秋

正皆做此

附圖於後

赤道宿次	赤道積度	赤道四正距後積度
斗二十五二	二十五二	冬至後二十五六
牛七二	三十二四	三十二八
女十一三五	四十三七五	四十四一五
虛八九五七五	五十二七〇七五	五十三一〇七五
危十五四	六十八一〇七五	六十八五〇七五
室十七一	八十五二〇七五	八十五六〇七五
壁八六	九十三八〇七五	春正後二度八九六九
奎十六六	一百一十四〇七五	十九四九六九九

婁十一 八	一百二十二 二〇 七五	三十一 二九六九
胃十五 六	一百三十七 八〇 七五	四十六 八九六九
昴十一 三	一百四十九 一〇 七五	五十八 一九六九
畢十七 四	一百六十六 五〇 七五	七十五 五九六九
觜初〇五	一百六十六 五五 七五	七十五 六四六九
參十一 一	一百七十七 六五 七五	八十六 七四六九
井三十三 三	一百一十二 九五 七五	夏至後二十八 七三 六三
鬼二 二	二百一十三 一五 七五	三十 九三六三
柳十三 三	二百二十六 四五 七五	四十四 二三六三
星六 三	二百三十二 七五 七五	五十 五三六三
張十七 二五	二百五十 〇〇 七五	六十七 七八六三

翼十八七五　二百六十八七五七五　秋正後八十六五三六三

軫十七三　二百八十六〇五七五　十二五二五七

角十二一　二百九十八一五七五　二十四六二五七

亢九二　三百〇七三五七五　三十三八二五七

氐十六三　三百二十三六五七五　五十一二五七

房五六　三百二十九二五七五　五十五七二五七

心六五　三百三十五七五七五　六十二二五七

尾十九一　三百五十四八五七五　八十一三二五七

箕十四　三百六十五二五七五　冬至後初度四一一五

推黃道宿度

置四正後赤道宿積度以其赤道積度減之在黃赤道率餘

以黃道率乘之每率一度乘一分爲一度餘如赤道率而一滿度率爲一分所得以加黃道積度爲二十八宿黃道積度以前宿黃道積度減之爲其宿黃道度其秒就近爲分

黃道宿次

角十二八十七 亢九五十六 氐十六四十 房五四十八
心六二十七 尾十七九十五 箕九五十九

右東方七宿七十八度一十二分

斗二十三四十七 牛六九十 女十一一十二 虛九七十五秒 危十五九十五 室十八三十二 壁九三十四

右北方七宿九十四度一十分七十五秒

奎十七八十七 婁十二三十六 胃十五八十一 昴十一

八分　畢十六五十　觜初五分

右西方七宿八十三度九十五分

井三十一　三分　鬼二　一十一　柳十三　星六　三十一　張

十七　七十九　翼二十　九分　軫十八　七十五

右南方七宿一百○九度八分　授時黃道宿度依赤道及冬至歲差所在算定若上下考驗歲差每移一度依術推變各得當時宿度凡上下消長皆從虛度

元辛巳歲前冬至後赤道距後度四十分以其赤道積度減之無減餘以黃道率乘之得四十度如赤道率一度○八六五而一得三十六分八十一　秒以加

黃道積度無加即爲冬至後黃道積度三一六八八一

置冬至赤道距後度二十五度六十分以其黃道積度二十四度七二三二減之餘八七七八以黃道率一度乘之得八十七度七十八分如赤道率一度〇五三〇而一得八三三六以加黃道積度二十三度共得二十三度八三三六以前宿黃道積度箕宿三六八一減之餘爲斗二十三度四六五五　置冬至赤道距後度三十二度八十分以其赤道積度三十二度〇四一八減之餘七五八二以黃道率一度乘之得七十五度八十二分如赤道率一度〇三五五而一得七三二二以加黃道積度三十度共三十度

七三二二爲所求黃道積度以前宿黃道積度二十三度八三三六減之餘爲牛六度八九八七收八十七秒作一分共九十分

四正黃道距後度　黃道宿次　黃道約分

冬正後二十三度八三三六　斗二十三四六五五　二十三四七

三十七三二二　牛六八九八六　六九

四十一八五〇二　女十一一一八　十一一二

五十八四八九　虛八九九八七　九七十五秒

六十六七九六　危十五一九四七　十五九五

八十五一一八六　室十八三二二六　十八三二

春正後三度一四六八　壁九三四二五　九三四

二十一 ○一五 奎十七 二八六八 十七 八七

三十三 三八一八 婁十二 八三六六 十二 三六

四十九 一九八四 胃十五 六八一六 十五 八一

六十二 七五四 昴十一 ○七七 十一 八分

七十六 七八一 畢十六 六五○五 十六 五

七十六 八二七七 觜初 ○四六七五分

八十七 一○八五 參一十 八二八○ 一十二八

夏正後二十六 八八二二六 井三十一 二六○三 三十一 三分

二十八 九三五三 鬼二 一○八五 二一

四十一 九三五八 柳十三 五秒 十三

四十八 二四五二 星六 三○九四 六三一

六十六 〇三五八 張十七 六七九〇 十七 七九

八十六 一二五八 翼二十 九分 二十 九分

秋正後十三 五六一八 軫十八 三七五〇 十八 七五

二十六 四三二五 角十二 七八七〇 十二 八七

三十五 九八九九 亢九 五五七四 九五六

五十二 三九五 氐十六 一四〇五 十六 四

五十七 八七八九 房五 四八三九五 四八

六十四 一五二三 心六 二七三三 六二七

八十二 一〇三 尾十七 八九五〇 十七 九五

冬至後初度 三八二〇 箕九 五九三三 九五九

推冬至加時黃道日度

置天正冬至加時赤道日度以初度下赤道率而一以加黃道初度即冬至加時黃道日度

按授時厤經置冬至赤道日度以其赤道積度減之餘以黃道率乘之如赤道率而一夫四正皆起初度赤道黃道未有積度也然則減於何減乎此授時下語之失大統不解推冬至初度認筭五度作至後五度乃用至後五度下赤道積度五度四二九四減之不及減以四度下赤道積度四度三四四五減之以其下赤道率一度〇八四九而一謬戾之極從授時一語俑之也

求四正加時黃道日度

以冬至加時赤道度與黃道度相減餘爲黃赤道差置本年冬至赤道日度減歲差即爲次年冬至赤道日度以初度下赤道率而一即爲次年冬至黃道日度相減爲次年黃赤道差　置所求年黃赤道差與次年黃赤道差相減餘以四而一四秒得一秒加入歲周象限內爲四正定象度　置冬至加時黃道日度以四正定象度累加之滿黃道宿次去之各得四正定氣加時黃道宿度

四正既有加時赤道日度矣曷不以赤道變黃道術求之哉葢四正之中唯冬至從中積來有餘分可變三正皆因加象限而得黃赤道率者象限之積度也三正於象限外既無餘積故須準之冬正折取黃赤

道差分配之也

求四正晨前夜半日度

置四正恆氣日及分秒冬夏二至以恆爲定春分減盈縮差二日四十刻一四秋分加盈縮差爲四正定氣

置定氣小餘以其日行度乘之冬正用盈初厤初日下行度一度○五一○八五夏正用縮初厤初日下行度初度九五一五一六春正距夏正如是九十三日者用縮初厤九十三日下行行初度九九一七○三如是九十四日者用其厤九十四日下行度一度秋正距次年冬至如是八十八日者用盈初厤八卜八日下行度一度○○○五○五如是八十九日者用其厤八十九日下行度一度乘法度乘分則一分爲一度十乘分則一分爲十分滿度爲分不滿爲秒所得以減四正加時黃道日度各得四正定氣晨前夜半日度

定氣者黃道與赤道同度之時也二至黃赤不同緯

而同經二分則經緯俱同故當即以交赤道定爲二分厤家平分氣策而日行有盈縮故二分之立與日行相乖日行交赤先恆氣三日故春分減盈縮差而爲定氣日行交赤後恆氣三日故秋分加盈縮差而爲定氣晨前夜半者此一日之始祿命家凡同日生者其七政皆同用晨前夜半不知分秒推移晨前夜半日下分近五十分者則未及午中已出此度然太陽差不過一度太陰一日相去至十四度餘今亦比一日而同之幾何其術之中哉　春正雖與夏正同行赤道之內然夏正從上而下春正從下而上故夏正行度之末爲春正初度秋正與冬正同行赤道之

外然冬正從下而上秋正從上而下故冬正行度之末爲秋正初度

求四正後每日晨前夜半黃道日度

以四正定氣日距後正定氣日爲相距日　以四正定氣晨前夜半日度距後正定氣晨前夜半日度爲相距度　累計相距日之行定度即盈縮厤之積度秋正距冬正冬正距春正如是八十八日者用行積度九十度四〇〇九三五如是八十九日者用行積度九十一度四〇一四四一春正距夏正夏正距秋正如是九十三日者用行積度九十度五九九如是九十四日者用行積度九十一度五九八七與相距度相減餘如相距日而一爲日差相距度多爲加相距度少爲減　置四正後每日行度見立成　以日差加減爲每日行定度　置四正晨前夜半日度以行定度

累加之滿黃道宿次去之爲每日晨前夜半日度
元辛巳歲前冬正五十五日六刻加歲象限九十一
日三一〇六二五減盈縮極差二日四〇一四得一
百四十三日爲春正定氣減前正定氣五十五日餘
八十八日爲相距日餘倣此　假如萬厤己亥歲春
正夜半日度九十四度九六〇三九四內減冬至夜
半日度四度五五四三三四餘九十度四〇六〇六
爲相距度餘倣此

推求每日午中黃道日度

置其日行定度半之以加其日晨前夜半黃道日度得
午中黃道日度

求每日午中黃道積度

以二至加時黃道日度距所求日午中黃道日度為二至後黃道積度

求每日午中赤道日度

置所求日午中黃道積度滿歲象限去之餘為分後內減黃道積度（在黃赤道率）餘以赤道率乘之如黃道率而一所得以加赤道積度併所去象限為所求赤道積度以二至赤道日度加之滿赤道宿次去之即每日午中赤道日度

黃道十二次宿度

危十二度六十四分九十一秒　入娵訾之次辰在亥

奎一度七十三分六十三秒　入降婁之次辰在戌
胃三度七十四分五十六秒　入大梁之次辰在酉
畢六度八十八分五秒　入實沈之次辰在申
井八度三十四分九十四秒　入鶉首之次辰在未
柳三度八十六分八十秒　入鶉火之次辰在午
張十五度二十六分六秒　入鶉尾之次辰在巳
軫十度七分九十七秒　入壽星之次辰在辰
氐一度一十四分五十二秒　入大火之次辰在卯
尾三度一分一十五秒　入析木之次辰在寅
斗二度七十六分八十五秒　入星紀之次辰在丑
女二度六分三十八秒　入玄枵之次辰在子

推赤道十二次宿度術曰置周天三百六十五度二十五分七十五秒以十二而一得三十度四三八一二五爲赤道每宮次界度半之得十五度二一九〇六二五乃一宮之正中爲赤道半宮次界度　置子玄枵正中虛六度加前女十一度三五共一十七度三五減去半宮界次十五度二一九〇六二五餘女二度一三〇九三五是赤道子玄枵宮次初界度七政四餘皆從此界入子宮　置赤道每宮次界度三十〇度四三八一二五減去女後度是二度一三〇九三七五之外九度二一九〇六二五再減虛八度九五七五餘爲危十二度二六一五六二五是亥娵訾宮次初界度

餘宮倣此

求四正後赤道積次度曰赤道宿箕十度四十分辛巳歲前冬至日躔赤道箕十度餘四十分為距後度加赤道斗二十五度二牛七度二又加赤道子玄枵次初界女二度一三〇九三七五共得三十四度九三〇九三七五為冬至後赤道積度以累加每宮次赤道三十度四三八一二五為各宮初次赤道積度如滿歲周象限去之為春分後積度累滿去之為夏至為秋分為次年冬至後各積度

赤道宿次宮界	赤道積度	四正後赤道積度
子玄枵女二度一三〇九三七五	三十四度九三〇九三七五	冬至後三十四度九三〇九三七五

亥娵訾危十二度	六十五度三六	六十五度三六
二六一五六二二五	九〇六二五	九〇六二五
戌降婁奎一度五	九十五度八〇	春分後四度四
九九六八七五	七一八七五	九六五六二五
酉大梁胃三度六	一百二十六度二	三十四度九三
三七八一二五	四五三一二五	四六八七五
申實沈畢七度一	一百五十六度六	六十五度三六
七五九三七五	八三四三七五	二八一二五
未鶉首井九度〇	一百八十七度四	夏至後四度五
六四〇六二五	二五六二五	〇〇三一二五
午鶉火柳四度〇	二百十七度五	三十四度九三
〇二一八七五	五九六八七五	八四三七五
巳鶉尾張十四度	二百四十七度九	六十五度三七
八四〇三一二五	九七八一二五	六五六二五
辰壽星軫九度二	二百七十八度四	秋分後四度五
七八四三七五	三五九三七五	〇四〇六二五
卯大火氐一度一	三百〇八度七	三十四度九四
一六五六二五	〇六二五	二八七五
寅析木尾三度一	三百三十九度三	六十五度三八〇
五四六八七五	一二一八七五	三一二五
丑星紀斗四度〇	四度五〇七	冬至後四度五
九二八一二五	八一二五	〇七八一二五

推黃道十二次宿度曰置四正後所推赤道宿積度以四正後赤道積度在黃赤道率減之餘以黃道率乘之如赤道率而一得數以加黃道積度以前四正後黃道積度減之餘各得十二次宿度分前後積度相減餘爲界次　置辛巳歲前冬至後赤道子玄枵積度三十四度九三〇九三七五以減冬至後三十二度下赤道積度三十四度一一〇五餘八十二分〇四三七五以黃道一度乘之以赤道度率一度〇三〇六而一得七十九分六〇以加於黃道三十二度下共得三十二度七九六〇爲子玄枵女下黃道積度

置女三十二度七九六〇以四正黃道距後積度

三十度七三二二一見推黃道宿度下減之餘二一度〇六二二八
乃入女二一度六六三八爲黃道子宮界交餘倣此此黃道初交宮界
置冬至後赤道亥娵訾積度六十五度三二六
九〇六二二五以減冬至後六十三度下赤道積度六
十四度八九三四餘四十七分五六六二二五以黃道
一度乘之以赤道度率九五五一而一得四十九分
八〇以加於黃道六十三度下共得六十三度四九
八〇爲亥娵訾危下黃道積度置危六十三度四九
八減前女三十二度七九六餘三十度七〇二〇爲
玄枵黃道界交餘倣此此黃道子宮終界置春分後赤道
戌降婁積度四度四九六五六六二二五以減分後赤道

四度留小餘以黃道率一度而一加入黃道積度四度三四四五共得黃道奎四度八八三一為春分後黃道戌宮初界積度以春分黃道距後積度三度一四六八減之餘為奎一度七三六三為黃道戌宮初界宿度

四正後黃道十二次積度	黃道次初界度	黃道每次界度
子亥楞冬至後三十二度七九六〇三	女二度〇六三八	三十度七〇二〇
亥娵訾六十三度四九八〇	危十二度六四九一	三十二度六九九四
戌降婁春分後四度八八三一	奎一度七三六三	三十二度二四四三
酉大梁三十七度一二七四	胃三度七四五六	三十度〇二八五
申實沈六十七度一五五九	畢六度八八〇五	二十八度三〇一〇

未鶉首夏至後四度一四三六	井八度三四六四	二十八度六五九七
午鶉火三十二度八〇三三	柳三度八六八〇	三十度七〇二五
巳鶉尾六十三度五〇五八	張十五度二六〇六	三十二度六九六七
辰壽星秋分後四度八九一二	軫十度一七九七	三十二度二四三九
卯大火三十七度一三五一	氐一度一四五二	三十度〇二八六
寅析木六十七度一六三七	尾三度〇一一五	二十八度三〇一一
丑星紀冬至後四度一五〇五	斗三度七六八五	二十八度六四九八

推宮界積度曰置四正後入宮宿度加入宮宿度前一宿度共得數爲宮界積度　黃道斗三度九六八五入丑加前宿箕九度五九共得一十三度五五八五爲冬正宮界積度奎一度七三六三入戌加前宿

壁九度三四共得一十一度〇七六三爲春正後宮界積度井八度三四六四入未加前宿參一十度二八共得一十八度六二六四爲夏正後宮界積度軫十度〇七九七入辰加前宿翼二十度〇九共得三十〇度一六九七爲秋正後宮界積度其餘宮界依四正積入不自起積

求交宮鈐度

即如前以四正後入宮宿度前一宿起積不連宮界宿便爲交宮鈐度置宮界積度減交宮鈐度即黃道十二次初界度

宮界積度　　交宮鈐度

冬至後入丑星紀斗一十三三五八五度

大寒後入子玄枵女四十二〇二三八度

雨水後入亥娵訾危七十二七三六六度

春分後入戌降婁奎一十一〇七六三度

穀雨後入酉大梁胃四十三三一五六度

小滿後入申實沈畢七十三三四〇五度

夏至後入未鶉首井一十八六二六四度

大暑後入午鶉火柳四十七度二八八

處暑後入巳鶉尾張七十七九九〇六度

秋分後入辰壽星軫三十〇一六九七度

霜降後入卯大火氐六十二四一五二度

箕九度五九

牛三十九度九六

虛六十〇度〇八七五

壁九度三四

婁三十九度五七

昴六十六度四六

參一十度二八

鬼四十三度四二

星六十二度七三

翼二十〇度〇九

亢六十一度二七

小雪後入寅析木尾九十二度四三一五　心八十九度四二一

推入十二次時刻

置入次宿度及分秒視得入次在某日以其晨前夜半日度減之餘以日周乘之爲實乘一分爲萬分以其日行定度即日差加減每日行度爲法實如法而一如行定度爲一分所得依發斂求之即入次時刻